

08-07-97

Fig. 1

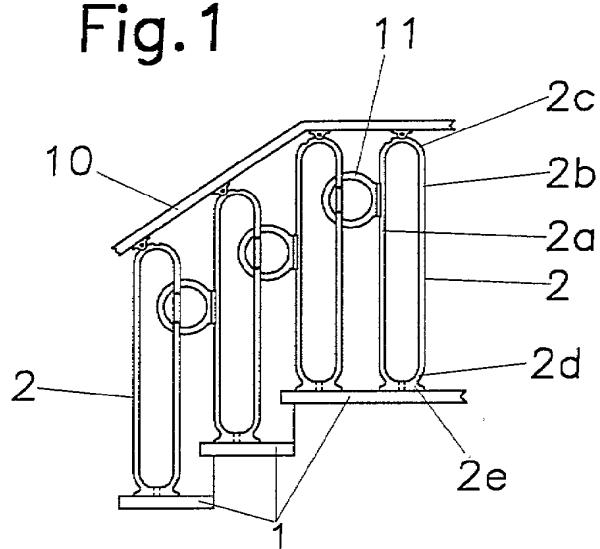


Fig.3

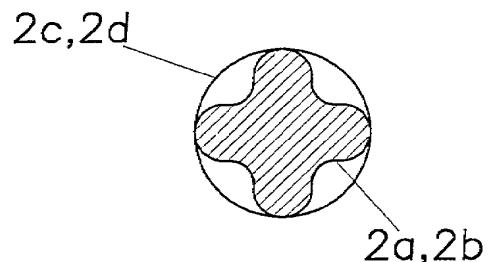
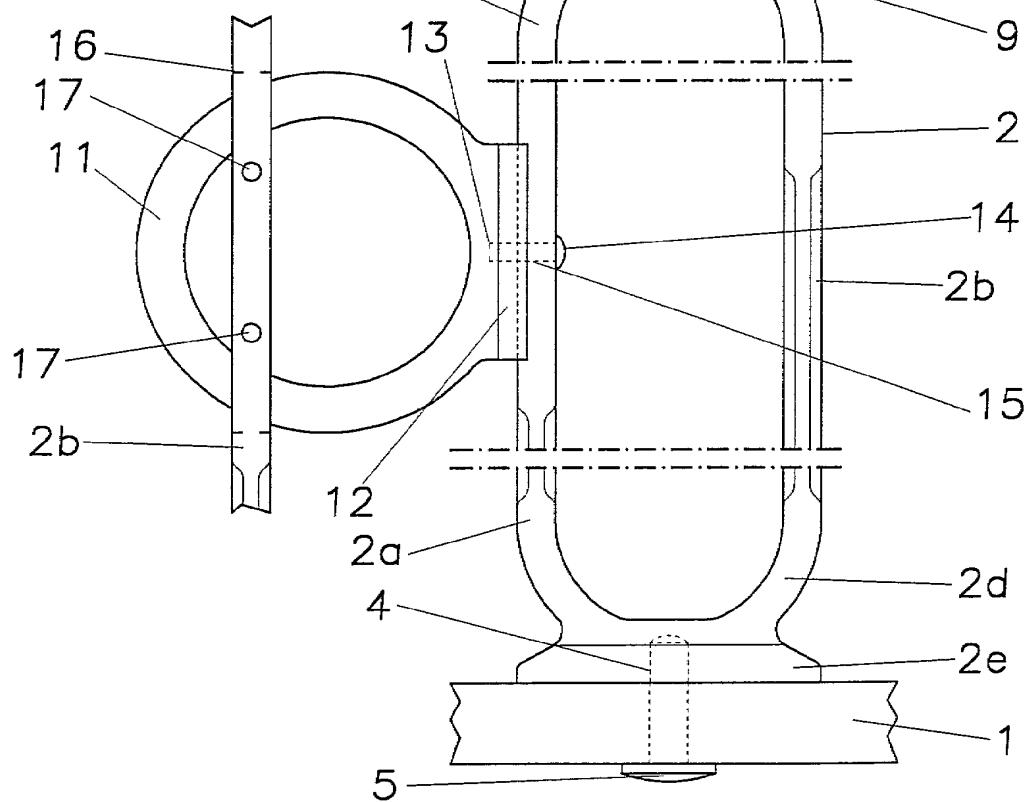


Fig.2



08.07.97

Fig.4

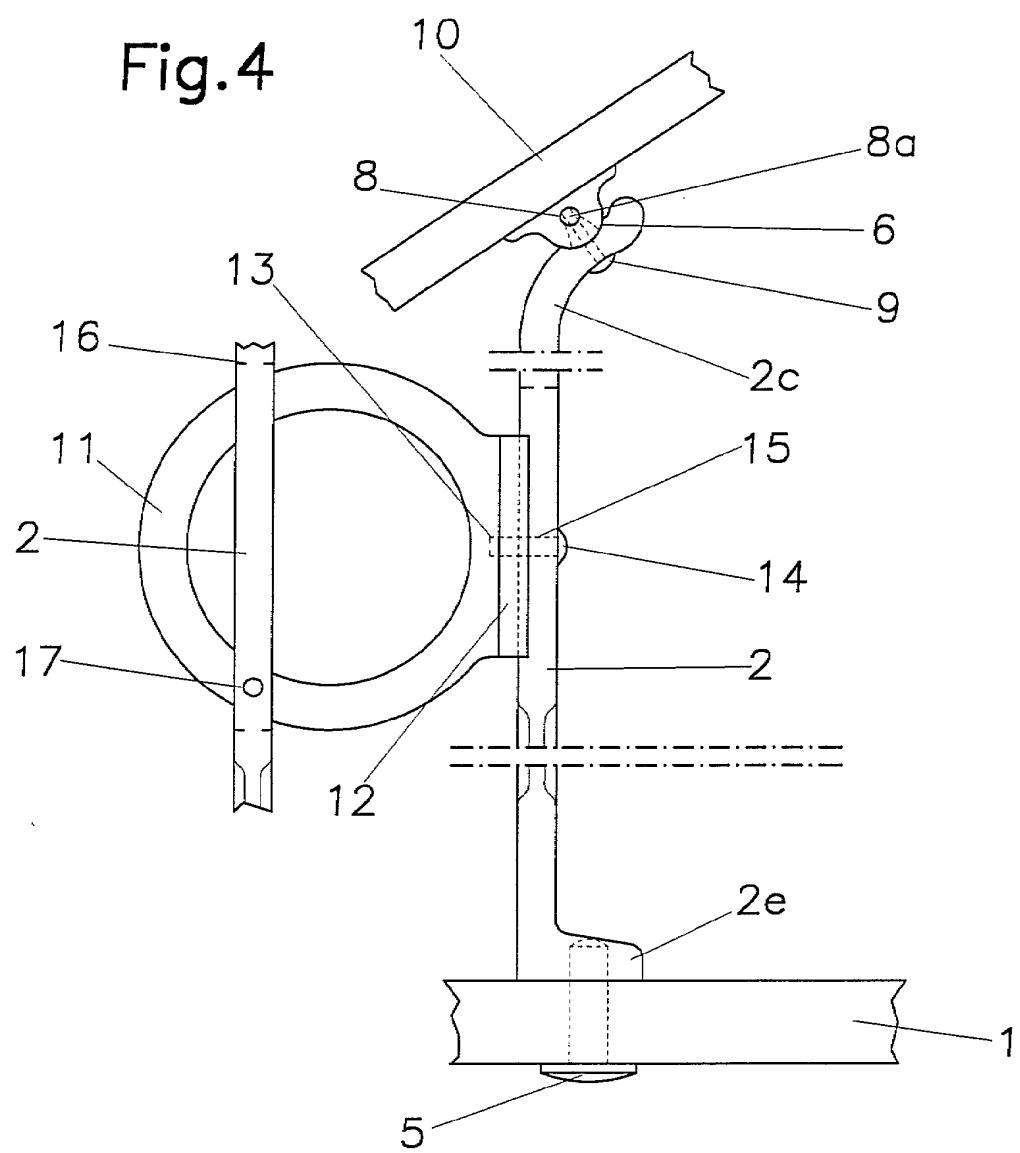
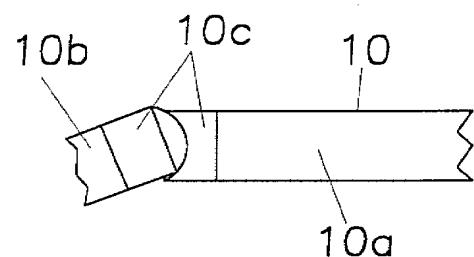


Fig.5





⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑯ Gebrauchsmuster  
⑯ DE 297 11 996 U 1

⑯ Int. Cl. 6:  
**E 04 F 11/18**

⑯ Aktenzeichen: 297 11 996.6  
⑯ Anmeldetag: 8. 7. 97  
⑯ Eintragungstag: 4. 9. 97  
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 16. 10. 97

---

⑯ Inhaber:  
Glockner, Dieter, 91126 Schwabach, DE

⑯ Vertreter:  
Koßobutzki, W., Dipl.-Ing.(FH), Pat.-Anw., 56244  
Helferskirchen

---

⑯ Geländer für Treppen, Brüstungen o.dgl.

DE 297 11 996 U 1

DE 297 11 996 U 1

08-07-97

G 220a

Glockner, Dieter, Hofackerweg 29, 91125 Schwabach

Geländer für Treppen, Brüstungen oder dergleichen

Die Erfindung bezieht sich auf ein Geländer für Treppen, Brüstungen oder dgl., bestehend aus mehreren mit Abstand voneinander angeordneten, senkrechten Geländerstäben, die unten auf der Treppe, Brüstung oder dgl. befestigt sind und oben einen Handlauf tragen.

Es sind aus Geländer aus Metall bekannt, die aus einer Vielzahl von senkrechten Geländerstäben bestehen, die einzeln auf Maß zugeschnitten und dann zunächst über eine Schraube auf den Stufen oder der Brüstung verankert werden. In ihrem oberen Bereich sind die Geländerstäbe durch eine anschraubbare Handlaufleiste miteinander verbunden, die entweder direkt als Handlauf ausgebildet ist oder noch einen besonderen Handlauf aufnehmen kann. In Abhängigkeit vom Abstand der Geländerstäbe zueinander können zwischen denselben noch besondere Zwischenstäbe angebracht sein, die mit den Stufen bzw. der Brüstung und/oder mit der Handlaufleiste verbunden sind. Derartige Geländer, insbesondere die Geländerstäbe, müssen zugeschnitten und angepaßt werden und erfordern eine verhältnismäßig aufwendige Montage, die im Do-It-Yourself-Verfahren nicht durchgeführt werden kann. Durch die Schweißnähte bzw. die Vielzahl der benötigten Schrauben besitzt ein solches Geländer kein gutes optisches Aussehen.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, ein Geländer für Treppen, Brüstungen oder dgl. zu schaffen, welches bei verhältnismäßig wenig unterschiedlich Bauteilen in einfacher Weise, insbesondere aber in Selbstmontage, zusammengebaut werden kann und universell anpaßbar ist, so daß es für beliebige Treppen einsetzbar ist. Die Montage von Zwischenstäben soll entfallen.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird gemäß der Erfindung bei einem Geländer der eingangs beschriebenen Gattung vorgeschlagen, daß zumindest ein Teil der benachbarten, durch einen Gießvorgang hergestellte Geländerstäbe durch ein ringförmiges Zwischenstück miteinander verbunden sind, welches einerseits tangential an einem Geländerstab anschraubar und andererseits in einen axialen Schlitz des benachbarten Geländerstabes einklemmbar befestigt ist und daß das obere Ende jedes Geländerstabes über eine schwenkbare Halterung mit dem Handlauf verbunden ist.

Ein derartiges Geländer besteht nur aus wenigen vorgefertigten Teilen in sogenannter Modulbauweise, die ohne großen Arbeitswand und in verhältnismäßig kurzer Zeit montiert werden können. Durch diese Ausgestaltung ist auch eine Selbstmontage möglich. Die Zwischenstücke erlauben es, daß der Abstand zwischen zwei benachbarten Geländerstäben problemlos verändert werden kann. Die einzelnen Teile des Geländers werden in wirtschaftlicher Weise aus Aluminiumdruckguß hergestellt. Die Oberfläche, die in vorteilhafter Weise sandgestrahlt ist, verleiht dem Geländer ein gutes optisches Aussehen. Eine farbige Nachbehandlung ist jederzeit ohne Schwierigkeiten möglich.

06.07.97

- 3 -

Weitere Merkmale eines Geländers gemäß der Erfindung sind in den Ansprüchen 2 bis 8 offenbart.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in einer Zeichnung in vereinfachter Weise dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Dabei zeigen

- Fig. 1 ein Treppengeländer gemäß der Erfindung,
- Fig. 2 einen vergrößerten Ausschnitt aus dem Treppengeländer der Fig. 1,
- Fig. 3 einen Schnitt durch einen Geländerstab,
- Fig. 4 eine andere Form eines Geländerstabes und
- Fig. 5 einen Ausschnitt eines zusammengesetzten Handlaufes.

In der Fig. 1 der Zeichnung sind von einer Treppe nur die drei oberen Stufen 1 gezeigt, von denen die oberste Stufe 1 in eine Brüstung übergeht. Die Stufen 1 bestehen beispielsweise aus Holz und werden von einem an sich bekannten, nicht näher dargestellten Treppenholm getragen, der beispielsweise aus einzelnen aus Aluminiumdruckguß hergestellten Teilen zusammengesetzt ist und der an die Brüstung angeschlossen und als sogenannter Mittelholm ausgebildet ist. Die Stufen 1 nehmen erfindungsgemäße Geländerstäbe 2 auf.

Gemäß dem Ausführungsbeispiel der Fign. 1 und 2 besteht jeder Geländerstab 2 aus zwei mit Abstand voneinander angeordneten, senkrechten Stäben 2a, 2b, die sowohl oben als auch unten durch einen halbkreisförmigen bzw. etwa halbkreisförmigen Bogen 2c, 2d miteinander verbunden sind. Dabei geht der untere Bogen 2d in einen Fuß 2e über. Diese Geländerstäbe 2 sind einstückig aus Aluminiumdruckguß gefertigt, was eine preiswerte Herstellung erlaubt, da Öffnungen und Vertiefungen beim Gießvorgang mit hergestellt werden können. Der obere und der untere Bogen 2c, 2d besit-

zen einen kreisförmigen Querschnitt, der im Bereich der Stäbe 2a, 2b in eine Profilierung übergeht, wie dies die Fig. 2 und 3 der Zeichnung erkennen lassen.

Im unteren Bogen 2d und dem Fuß 2e ist eine Bohrung 4 vorgesehen, die entweder durchgehend oder als Sackloch ausgebildet sein kann. In diese Bohrung 4 wird von der Unterseite der Treppenstufen 1 aus eine Schraube 5 eingedreht, deren Kopf noch von der Unterseite der Treppenstufen 1 sichtbar ist. Sofern eine solche Befestigung, beispielsweise bei Brüstungen, nicht möglich ist, ist die Bohrung 4 auf jeden Fall durchgehend ausgebildet und die Schraube 5 wird von oben in die Bohrung 4 eingesteckt und mit der Treppenstufe 1 verschraubt.

Der obere Bogen 2c jeder Geländerstab 2 ist mit zwei segmentartig ausgebildeten Aussparungen 6 versehen, deren Begrenzungskante auf einer Kreislinie verläuft. Dabei ist die eine Aussparung 6 genau mittig im oberen Bereich des Bogens 2c vorgesehen, während die andere Aussparung 6 dazu in einem Winkel von etwa  $35^\circ$  versetzt ist. Die Aussparungen 6 können nun eine entsprechend geformte Halterung 7 aufnehmen, wobei jedoch immer nur eine Aussparung 6 zur Aufnahme einer Halterung 7 benutzt wird. Die Halterung 7 besteht ebenfalls aus Aluminiumdruckguß und weist im unteren Bereich eine auf einer Kreislinie verlaufende Kontur auf, die der Begrenzungsline der Aussparung 6 entspricht. Dadurch ist es möglich, daß die Halterung 7 in der Aussparung 6 geschwenkt werden kann. Die Halterung 7 besitzt nun eine Bohrung 8, in die ein Bolzen 8a eingesteckt ist. Dieser Bolzen 8a ist mit einer Gewindebohrung versehen, die senkrecht zur Achse des Bolzens 8a verläuft. Diese Gewindebohrung kann nun eine

Schraube 9 aufnehmen, die von der Unterseite des Bogens 2c durch eine Bohrung eingesteckt wird. Auch die Halterung 7 ist mit einer entsprechenden Bohrung versehen. Diese Bohrung in der Halterung 7 wird jedoch in zweckmäßiger Weise als Schlitz ausgebildet, der sich über einen Winkel von etwa 20 bis 30° erstreckt, so daß auch bei bereits eingedrehter Schraube 9 ein Verschwenken der Halterung 7 möglich ist. Die Halterung 7 dient nun zur Aufnahme und Befestigung eines beispielsweise aus Holz bestehenden Handlaufes 10 mit einem beispielsweise kreisförmigen Querschnitt. Die Halterung 7 besitzt zwei nicht dargestellte Bohrungen, über die Schrauben in den Handlauf 10 eingedreht werden können.

Die Fign. 1 und 2 der Zeichnung lassen erkennen, daß sich zwischen jeweils zwei besonders ausgebildeten Geländerstäben 2 ein ringförmiges Zwischenstück 11 befindet, welches ebenfalls aus Aluminiumdruckguß hergestellt ist. Dieses ringförmige Zwischenstück 11 ist einstückig mit einem Anlageteil 12 verbunden, in dem sich eine beispielsweise als Sackloch ausgebildete Bohrung 13 befindet. Diese Bohrung 13 ist mit Gewinde versehen und nimmt eine Schraube 14 auf, die durch eine Bohrung 15 im Stab 2c des Geländerstabes 2 eingesteckt wird. Die Bohrung 15 kann dabei entweder werksseitig hergestellt sein oder bei der Montage gefertigt werden. Beispielsweise dann, wenn die Treppe bzw. das Geländer nicht geradlinig verläuft, wird die Bohrung 15 erst bei der Montage hergestellt. Damit ist es möglich, daß das ringförmige Zwischenstück 11 eine Winkellage zu den Geländerstäben 2 einnehmen kann und das Geländer wendelförmig verlaufen kann.

Der senkrechte Stab 2b des Geländerstabes 2 weist in seinem oberen Bereich, in dem der nicht profiliert ist, einen

axial verlaufenden Schlitz 16 auf, der der Dicke des eben ausgebildeten, ringförmigen Zwischenstückes 11 entspricht. Das Zwischenstück 11 kann nun in diesen Schlitz 16 einge-steckt werden, wobei die Lage des Zwischenstückes 11 im Schlitz 16 des Stabes 2b nicht vorgegeben ist. Dadurch ist es möglich, Fertigungstoleranzen der Treppe bzw. der Treppenstufen 1 auszugleichen und das Treppengeländer unter-schiedlichen Gegebenenheiten anzupassen. Um die Lage des ringförmigen Zwischenstückes 11 im Schlitz 16 des Stabes 2b zu sichern, sind beispielsweise beidseitig des Schlitzes 16 im Stab 2b zwei Bohrungen 17 vorgesehen. Die Bohrungen 17 vor dem Zwischenring 11 können dabei als Gewindebohrungen ausgebildet sein, so daß es möglich ist, über die hinter dem Zwischenstück 11 befindlichen Bohrungen 17 Schrauben einzudrehen und das Zwischenstück 11 durch Verformung des Stabes 2b im Schlitz 16 festzuklemmen. Bedarfsweise kann auch nur eine Bohrung 17 mit einer Klemmschraube vorgese-hen sein, wobei auch die Möglichkeit besteht, daß die Klemmschraube sich direkt über dem Zwischenstück 11 be-findest und gegen dasselbe verspannt wird (Fig. 4).

Das vorbeschriebene Treppengeländer, bei dem die Geländer-stäbe 2 aus zwei Stäben 2a, 2b und zwei Bogen 2c, 2d ge-formt sind, wird für gerade Treppen und Brüstungen und sol-che mit großer Wendelung eingesetzt. Bei einer Wendelung mit kleinem Radius sind die Geländerstäbe 2 gemäß der Fig. 4 ausgebildet. Hier besteht jeder Geländerstab 2 nur aus einem einzelnen, ebenfalls aus Aluminiumdruckguß herge-stellten Stab, der unten mit einem Fuß 2e versehen ist, der um 90° versetzt gezeichnet und über den derselbe mit-tels der Schraube 4 auf der Treppenstufe 1 befestigt ist. Der Geländerstab 2 besitzt ebenfalls den Schlitz 16 zur Aufnahme des am benachbarten Geländerstabes 2 angeschraub-

ten Zwischenringes 11, der hier nur mit einer in die Bohrung 17 eingedrehten Schraube, die am Zwischenring 11 klemmend anliegt, gesichert ist. Die Bohrung 15 für die Schraube 14 zum Anschluß des Zwischenringes 11 am Geländerstab 2 wird hier in vorteilhafter Weise erst bei der Montage hergestellt, damit dieselbe auch die benötigte Winkellage zum benachbarten Geländerstab 2 aufweist.

Das obere Ende dieses Geländerstabes 2 geht ebenfalls in einem Bogen 2c über, der sich jedoch nur über einen Winkel von etwa 45° erstreckt. Dieser Bogen 2c weist nur eine Aussparung 6 auf, über die die Halterung 7 für den Handlauf 10, wie bei der Fig. 2 bereits erläutert, mittels der Schraube 9 an den Geländerstab 2 anschließbar ist. In vorteilhafter Weise ist hier jedoch die Aussparung 6 und die entsprechende Fläche der Halterung 7 kalottenartig ausgebildet, so daß nicht nur ein Schwenken in einer Ebene möglich ist. Die Geländerstäbe 2 der Fig. 4 sind beliebig mit Geländerstäben 2 der Fig. 2 kombinierbar.

Die Fig. 5 zeigt schließlich noch ausschnittsweise den aus Holz bestehenden Handlauf 10, der aus zwei Teilen 10a, 10b zusammengesetzt ist. Die Enden dieser Teile 10a, 10b weisen kalottenartige Endflächen auf oder sind mit besonderen, angeklebten oder angeschraubten Endstücken 10c versehen, die die kalottenartigen Endflächen besitzen. Im Verbindungsreich sind die Endflächen der beiden aus Holz bestehenden Teile 10a, 10b ebenfalls miteinander verklebt.

In Abänderung des erläuterten Ausführungsbeispiels ist es möglich, die Halterung 7 anders auszugestalten. Beispielsweise kann die Halterung 7 ein hülsenartiges Teil aufweisen, in welches der Handlauf 10 eingesteckt wird.

08.07.97

G 220a

Glockner, Dieter, Hofackerweg 29, 91125 Schwabach

Schutzzansprüche

1. Geländer für Treppen, Brüstungen oder dgl., bestehend aus mehreren mit Abstand voneinander angeordneten, senkrechten Geländerstäben, die unten auf der Treppe, Brüstung oder dgl. befestigt sind und oben einen Handlauf tragen,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß zumindest ein Teil der benachbarten, durch einen Gießvorgang hergestellten Geländerstäbe (2) durch ein ringförmiges Zwischenstück (11) miteinander verbunden sind, welches einerseits tangential an einem Geländerstab (2) anschraubar und andererseits in einen axialen Schlitz (16) des benachbarten Geländerstabes (2) einklemmbar befestigt ist und daß das obere Ende jedes Geländerstabes (2) über eine schwenkbare Halterung (7) mit dem Handlauf (10) verbunden ist.
2. Geländer nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß ein Geländerstab (2) durch zwei senkrechte Stäbe (2a, 2b), die oben und unten durch jeweils einen halbkreisförmigen Bogen (2c, 2d) miteinander verbunden sind, gebildet ist.
3. Geländer nach Anspruch 1 oder 2,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das obere Ende jedes Geländerstabes (2) mindestens eine Aussparung (6) zur Aufnahme der schwenkbaren Halterung (7) aufweist.

06.07.97

- 2 -

4. Geländer nach Anspruch 3,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Aussparung (6) halbkreisförmig oder kalotten-  
artig ausgebildet ist.
5. Geländer nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das untere Ende eines Geländerstabes (2) einen  
angeformten Fuß (2e) aufweist.
6. Geländer nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das ringförmige Zwischenstück (11) über ein ein-  
stückig mit ihm gefertigtes Anlageteil (12) mit einem  
Geländerstab (2) verbunden ist.
7. Geländer nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Geländerstäbe (2a, 2b) zumindest teilweise  
einen profilierten Querschnitt aufweisen.
8. Geländer nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Handlauf (10) aus mehreren, formschlüssige  
Anschlußflächen aufweisenden Teilen (10a, 10b) gebil-  
det ist.